

TECHNOLOGY HISTORY STUDIES

Ігор Анненков, к. і. н.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна

КОНЦЕПЦІЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ПОЛІТИКИ В ЕЛЕКТРОМАШИНОБУДУВАННІ УКРАЇНСЬКОЇ СРР У ПЕРІОД НЕПУ (1921 – 1931 РР.)

Igor Annenkov , PhD in History

National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”, Ukraine

THE CONCEPT OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL POLICY IN ELECTRICAL ENGINEERING OF THE UKRAINIAN SSR DURING THE NEP PERIOD (1921-1931)

The article defines the concept of scientific and technical policy in the Ukrainian electrical engineering during 1921-1931 years and main factors of its formation. To accomplish this, revealed initial state of sectoral scientific and technological potential, identified and analyzed government steps aimed at its strengthening in NEP conditions. It was established that opportunities provided by NEP for this purpose were not used. Management system of scientific and technical development of Republican electric cars industry was built solely on the basis of administrative control of this process with background of preventive increasing of production capacity of public sector industry.

Key words: scientific and technical policy, electrical engineering, scientific support, new economic policy, industrial power, electric drive.

На сьогоднішній день, у контексті дискусій щодо проблеми організації ефективної системи управління індустріальною сферою економіки, одним, з доволі жваво обговорюваних, є питання розподілу навантаження у виробництві валу продукції між державним та приватним секторами промисловості. Особливо це стосується нових наукоємних галузей індустрії, що визначають перспективу науково-технічного розвитку всього суспільства. Однак, при цьому не дуже часто враховується досвід у вирішенні згаданого питання, набутий під час уже достатньо тривалого промислового розвитку, а відповідно – й чисельних заходів, здійснених для покращення ефективності його управлінням. Відбувається це з причини обмеженої кількості спеціальних історичних досліджень, на меті яких малось би вивчення такого досвіду. Отже, результати будь-якої наукової історичної розвідки, здійсненої у вказаному ракурсі, є актуальними для розробки сучасних концепцій управління індустрією.

В Україні мається певний історичний досвід з організації роботи нових наукоємних промислових галузей в умовах одночасного функціонування приватного та державного секторів економіки. Зокрема це стосується електромашинобудування, ступень наукоємності якого по відношенню до всієї іншої індустрії в першій третині ХХ в. цілковито відповідає аналогічному показнику, наприклад, комп'ютеробудування в другій половині цього ж століття. Проте слід зазначити, що робота електромашинобудівної галузі України в окреслений період вивчена дуже обмежено, а в розрізі існуючої у той час на теренах УСРР нової економічної політики (НЕП) – не досліджувалася зовсім. Так, у другому томі видання «История энергетической техники СССР»¹ стосовно обраних хронологічних меж розглядаються лише основні види номенклатури виробів

¹ Александров, А.Г., Аронович, И.С., Бабилов, М.А. и др. (1957). История энергетической техники СССР. Т. 2.: *Электротехника*. Москва, Ленинград: Госэнергоиздат.

Харківського електромеханічного заводу (ХЕМЗ) – найбільшого в Радянському Союзі тогочасного виробника електричних машин. У частині другій колективної наукової праці під редакцією А. А. Вознесенського «Очерк истории Харьковского электромеханического завода»¹ наявні згадки про роботу цього підприємства в умовах НЕПу. Однак, разом з тим, аналіз впливу зміни підходів в управлінні промисловістю на розвиток ХЕМЗу чи галузі в цілому тут не здійснено. Також у цій історичній розвідці, як і в попередній, не вивчаються заходи, спрямовані на забезпечення науково-технічного прогресу в українському електромашинобудуванні. Останній момент певним чином розглянутий у двотомній монографії Е. Саттона «Western Technology and Soviet Economic Development»², однак автор звернув увагу тут лише на один із способів, за допомогою якого Радянський Союз організував наукове забезпечення власної індустрії – міжнародне науково-технічне співробітництво. Цей же спосіб досліджений у дисертації М. В. Новікова «Иностранный капитал в советской электротехнической промышленности сильных токов: формы привлечения и результаты использования (1920–1932 гг.)»³, хоча, на відміну від попередньої розвідки, у даній праці міжнародне науково-технічне співробітництво СРСР вивчається не в цілому, а конкретно стосовно електротехнічної індустрії. Однак М. В. Новіков у своїй дисертації не робить акцентів на українському електромашинобудуванні, переважно оперуючи фактажем щодо російських підприємств та загальносоюзних відомств та обмежується прикладом співпраці Державного електротехнічного тресту СРСР (ДЕТ) з німецькою «Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft» (AEG). Практично відсутній матеріал щодо формування та запровадження науково-технічної політики в українському електромашинобудуванні в обраних хронологічних межах і в дисертації О. Є. Тверитникової «Внесок учених Харківського технологічного та електротехнічного інститутів у розвиток електротехнічної галузі України (1885–1950 рр.)»⁴.

Таким чином, у сучасній історіографії присутнє вивчення лише одного з заходів у межах науково-технічної політики у вітчизняному електромашинобудуванні в період НЕПу. Але вектор наукового пошуку при цьому спрямований на дослідження загальносоюзних результатів вказаного заходу. Окрім того, й самі ці результати набувають у дослідників оцінки переважно в площині безпосередньої економічної ефективності, без суттєвого аналізу їх впливу на формування науково-технічного потенціалу галузі в цілому. Тобто, без огляду на загальний контекст запровадження відповідного заходу. Отже, на сьогодні ми не маємо наукових праць, в яких було б комплексно розглянуто науково-технічну політику в українському електромашинобудуванні впродовж обраних хронологічних меж.

Виходячи з усього попередньо викладеного, на меті даного дослідження стоїть визначення концепції науково-технічної політики в електромашинобудуванні УСРР у 1921–1931 рр., зважаючи на роль цієї галузі впродовж обраного хронологічного періоду в суспільному науково-технічному розвитку та з огляду на наявні економічні можливості, надані НЕПом. Для досягнення цієї мети важливо, по-перше, оцінити стан усіх складових науково-технічного потенціалу української радянської сфери виробництва електричних машин як в приватному, так і в державному секторах індустрії. По-друге, необхідно виявити всі кроки уряду, спрямовані на зміцнення науково-технічного потенціалу галузі, розподіл виробничого навантаження в електромашинобудуванні республіки та формування відповідного споживчого середовища.

З березня 1921 р у Радянській Україні політику «воєнного комунізму», що провадилася під час громадянської війни 1918–1920 рр., було змінено на НЕП. Сутність останньої полягала в допущенні приватного капіталу до різних форм участі у виробництві суспільного продукту, чого «воєнний комунізм» не припускав ні в якому вигляді. При цьому, за приватним виробником закріплювалося право самому визначати за обсягами та номенклатурою власну виробничу програму, а також

¹ Суздальцев, В.В., Кучер, А.Е., Щербаненко, Б.М. и др. (1965). *Очерк истории Харьковского электромеханического завода. Ч. 2.: (1918–1964)*. Харьков: «Прапор».

² Sutton, A.C. (1968–1971). *Western Technology and Soviet Economic Development. Vol. 1. (1917–1930); Vol. 2. 1(1930–1945)*. Stanford.

³ Новіков, М.В. (2006). *Иностранный капитал в советской электротехнической промышленности сильных токов: формы привлечения и результаты использования (1920–1932 гг.)*: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. эконом. наук: спец. 08.00.01 «Экономическая теория». Волгоград.

⁴ Тверитникова, О.Є. (2009). *Внесок учених Харківського технологічного та електротехнічного інститутів у розвиток електротехнічної галузі України (1885–1950 рр.)*: дис. на здобуття наук. ступеня канд. іст. наук: спец. 07.00.07 «Історія науки і техніки». Харків.

встановлювати порядок її виконання. Окрім того, за ним зберігалось право власності на виготовлену продукцію, а отже, – й на отриманий від її реалізації прибуток. Тобто, урядом створювався певний симбіоз адміністративної та ринкової систем управління економікою країни, що сприяло покращенню інвестиційного клімату в промисловій сфері, у тому числі – для іноземного капіталу. Проте дані зміни в управлінні економікою об'єктивно вели й до змін у науково-технічній політиці держави, оскільки відтепер поставала проблема не стільки розподілу за обсягами та номенклатурою виробничого навантаження між приватним та державним промисловими секторами, скільки проблема регулювання цього балансу. Адже, прийнявши на себе зобов'язання згідно НЕПу, державні владні органи, по суті, відмовилися від директивного впливу на науково-технічну політику приватного бізнесу. Це означало, що теоретично, за певних умов, науково-технічний прогрес у приватному секторі промисловості може піти більш стрімкими темпами ніж у державному, наслідком чого, у решті-решт, стане зміна балансу у виробництві суспільного продукту індустрією на користь першого. Подібний поворот подій повністю суперечив би загальній доктрині побудови «радянського» суспільства, запобігти чому ставало можливим лише за умови постійного, випереджаючого приватний сектор за темпами, якісного і кількісного зростання науково-технічного потенціалу державної промисловості, особливо – її наукоємних галузей.

Таким чином, уже з 1921 р. українське електромашинобудування мало функціонувати в умовах не лише нової економічної, а й нової науково-технічної політики. Між тим, паливна та продовольча кризи, що охопили Україну під час та по закінченню громадянської війни, вимушували уряд звертати першочергову увагу на організацію розвитку відповідних галузей. До того ж, параліч «великої» індустрії, викликаний соціально-політичними катаклізмами, привів до падіння попиту на вал електромашинобудівної продукції. Отже, споживчий попит на початку НЕПу цілком задовольняла наявна номенклатура електричних машин, навіть в існуючих обсягах їх виробництва, збільшити які все одно не вдавалося через брак сировини та палива. Звідси, можна вести мову про те, що в цей час ринок електромашин в Україні не відігравав стимулюючої ролі для розвитку галузі.

Укладена ситуація дозволила уряду без зайвих перешкод, хоча і за залишковим принципом (через нагальність вирішення паливної та продовольчої проблем), здійснити низку заходів із зміцнення науково-технічного потенціалу державних електромашинобудівних підприємств. Насамперед, перед тим, як допустити приватний сектор до участі у розвитку галузі, відбулося нарощення виробничих потужностей державних підприємств за рахунок активної частки основних виробничих фондів націоналізованих дрібних електромеханічних майстерень і заводів, що передбачалися до передачі приватному капіталу¹, а також законсервованих підприємств не електромашинобудівного профілю². У такий спосіб, враховуючи наявну кризу виробництва засобів виробництва, у передбачуваній майбутній конкуренції на користь невеликої кількості заводів, контрольованих державою, було укладено певний потужнісний гандикап перед тим вітчизняним приватним сектором, що гадав би впливати на розвиток електромашинобудування. Це підтверджує викладене вище припущення, що радянський уряд споконвічно не розглядав приватний сектор економіки як одне з основних джерел формування валу продукції в українському електромашинобудуванні, залишаючи для нього нішу роздрібного споживання електричних машин.

Однак окрім створення сприятливих первісних умов шляхом простого збільшення абсолютних показників потужності для заводів, контрольованих державою, ніяких інших кроків у напрямі їх науково-технічного розвитку, в цей час, здійснено не було. Підприємства продовжували випускати освоєні до і під час I Світової війни зразки електромашинобудівної продукції. Вони являли з себе, здебільшого, розробки зарубіжних компаній, що випускалися їхніми заводами, розташованими в дореволюційний період у Російській імперії. Також розповсюдженим було й продукування тих аналогів виробів провідних світових виготовлювачів, що в дорадянський період доволі широко копіювалися вітчизняними дрібними підприємцями. Владою не вживалися заходи ані щодо організації масової підготовки відповідного науково-технічного персоналу, здатного створювати прогресивні електричні машини, ані стосовно закупівлі відповідних сучасних розробок за кордоном для їх наступного впровадження у виробництво на вітчизняних заводах. Отже, на споживчий ринок у великій кількості потрапляли морально застарілі електромашини, основний вал яких формувался на державних підприємствах. Потреби в новітньому електромеханічному устаткуванні, що виникали

¹ *Промышленность Украины в 1921 году* (1922). Харьков: Украинский Совет народного хозяйства, 80-81.

² *Присоединение завода Герлях и Пульст к Харьковскому паровозостроительному заводу* (1922).

Державний архів Харківської області. Фонд Р-1354. Опис 1. Справа 721, 19.

переважно в оборонній сфері, на транспорті, зв'язку та в електроенергетиці, покривалися імпортом, частка якого становила близько третини всього обсягу щорічно впровадженого відповідного обладнання¹. Приватні ж майстерні, здебільшого, здійснювали ремонт і обслуговування електричних машин невеликої потужності, у тому числі – імпортованих.

Ситуація різко змінилася, коли в середині 1920-х років темпи розвитку української індустрії почали прискорюватися, а обсяги промислового виробництва сягнули тих, що існували до I Світової війни. У цей час проявилось те, що наявне на заводах виробниче обладнання вже фізично застаріло і досягнуті валові показники обсягів промислового виробництва отримані не стільки завдяки цьому устаткуванню, скільки за рахунок зростання на 30 % (проти довоєнної) кількості робітників². Однак оновлення активної частки основних виробничих фондів підприємств механічним обладнанням, пристосованим під груповий привод від парових енергетичних установок через стельову трансмісію не мало доцільності, оскільки машини з індивідуальним електроприводом уже довели свою набагато більшу ефективність, а отже – й перспективність. Таким чином, перед вітчизняною промисловістю на порядку денному стало питання освоєння виробництва практично всієї гами засобів виробництва, оснащених індивідуальним електроприводом, а звідси – й найширшого спектру новітніх електромашин, здатних забезпечити вказану потребу.

Разом з тим, активізована приватна підприємницька діяльність привела до появи великої кількості малих виробничих установ, які також потребували значних обсягів устаткування, оснащеного індивідуальним електроприводом, причому – дуже широкої і нормативно не впорядкованої номенклатури. Одночасно, впровадження урядом програми електрифікації країни сприяло розповсюдженню електрики на побутовому рівні, але, знов-таки, при цьому були відсутні будь-які єдині впорядковані технічні умови, що мали б нормувати порядок її експлуатації. Таким чином, усього за два-три роки попит на електричні машини збільшився в рази, через що відповідний ринок надбав стимулюючої ролі в науково-технічному розвитку галузі. Проте вітчизняна електромашинобудівна промисловість виявилася не здатною його задовольняти а ні за номенклатурою (внаслідок її доволно утвореної ширини), а ні за технічним рівнем (через відсутність необхідного власного наукового забезпечення). Збільшувати ж імпорт електромашин не уявлялося можливим, оскільки вітчизняному приватному сектору участь в експортно-імпортних операціях була заборонена, а в держави на імпорт таких обсягів устаткування банально не вистачало коштів.

Отже, укладена в країні на середину 1920-х років ситуація в сфері її електрифікації вимагала від уряду більш розвиненої науково-технічної політики в електромашинобудуванні та електротехнічній промисловості в цілому. Простий перерозподіл основного виробничого навантаження на державний сектор електромашинобудування шляхом директивного визначення обсягів відповідного попиту та джерел його задовольнення для державної індустрії, чия питома на споживчому ринку електричних машин була домінуючою, а також завдяки наданню (у вище вказаний спосіб) превентивної потужнішої переваги державним електромашинобудівним підприємствам, питання управління науково-технічним розвитком галузі не вирішив. Державна електропромисловість, що працювала в умовах адміністративного керування не отримала від уряду адміністративно-організаційних рішень, спрямованих на зміцнення її наукового забезпечення. Сама ж вона такі рішення провадити не могла за визначенням. Приватне електромашинобудування, з огляду на обсяги виробництва, а також широту і значну невпорядкованість номенклатури продукції, щодо формування власного наукового забезпечення не мало а ні потреби, а ні можливості. Як наслідок, темпи науково-технічного прогресу в електромашинобудуванні залишалися на рівні, нижчому за дореволюційний, що повністю суперечило урядовій політиці індустріалізації.

Для врегулювання проблеми управління науково-технічним розвитком електротехнічної промисловості в країні у 1925 р. організується Державний Електротехнічний трест. Електромашинобудування, врешті-решт, отримало адміністративний орган, відповідальний за

¹ Докладные записки, письма СНК УССР, Южнорудного и Государственного Электротехнического трестов ЦК КП(б)У о концессиях и концессионной практике в УССР и СССР (1927). Центральный державный архив громадських об'єднань України, Фонд 1, Опис 20, Справа 2506, 4.

² Материал, подготовленный комиссией Госплана СССР о состоянии промышленности и экономическом развитии Украинской ССР, об итогах выполнения народнохозяйственного плана к 10-летию Великого Октября (1927). Центральный державный архив громадських об'єднань України, Фонд 1, Опис 20, Справа 2502, 19.

розробку науково-технічної політики саме в галузі електротехнічної індустрії. Тобто, поява ДЕТу цілком відповідала формованому укладу директивного управління економікою. З огляду на останнє, цей захід можна вважати суттєвим позитивним кроком на шляху організації науково-технічного розвитку у вітчизняній сфері виробництва електричних машин, хоча й з певним суттєвим застереженням: впровадження науково-технічної політики в електромашинобудівній промисловості покладалося не на ДЕТ, а на Вищу Раду народного господарства (ВРНГ) СРСР. Це обмеження ДЕТу в керуванні науково-технічним прогресом у підвідомчій галузі обумовлювалося, насамперед, одночасною наявністю державного і приватного секторів даної індустрії. Звідти, обидва даних сектори в своїй діяльності підпорядковувалися ВРНГ СРСР, але ДЕТу – лише державний.

У будь-якому випадку, створення ДЕТу мало великі позитивні наслідки для розвитку електромашинобудування в Україні. Уперше з часів встановлення радянської влади було визначено основні нагальні питання, що підлягали спільному вирішенню науковцями та виробничниками, а також встановлено шляхи цієї взаємодії. Запропоновані ДЕТом заходи в формуванні науково-технічної політики в галузі стосувалися, насамперед, організації її наукового забезпечення. У першу чергу, трестом було налагоджено відповідні просвітницьку та навчальну діяльності. З цього часу, не лише великі союзні підприємства, а й менш потужні галузеві та дрібні приватні майстерні надбали можливість на постійній основі централізовано отримувати науково-технічну інформацію від провідних іноземних фірм та відповідного бюро тресту¹. Окрім того, зусиллями керівництва ДЕТу набули більшого поширення навчальні дисципліни з електрики в закладах фабрично-заводського учнівства та у вишах, активізувалася пропаганда електрики, як сучасного ефективного виду енергії, серед усіх верств населення. Проте вказані заходи могли дати очікуваний результат лише в довгостроковій перспективі, та й те – за умови тривалої цілеспрямованої праці в цих напрямках, а не при ставленні до них, як до чергової політичної кампанії, що надзвичайно часто практикувалося в СРСР. Але підготовка до прискореної індустріалізації суспільства на той час в країні вже йшла повним ходом, що не залишало терміну на створення наукового забезпечення у вітчизняній електромашинобудівній промисловості виключно через освітню та науково-просвітницьку діяльність. Наявні ж потужності наукового потенціалу були явно недостатні для виконання передбачуваних завдань і, до того ж, їх питома вага зосереджувалася у вишах Москви та Ленінграда. Тому, ДЕТом була розгорнута інтенсивна діяльність із значного розширення мережі відповідних галузевих установ у вигляді заводських конструкторських бюро та окремих профільних науково-дослідних інститутів. Однак і цей захід потребував значного часу як на вирішення питань матеріально-технічного забезпечення, так і на формування фахово підготовленого кадрового складу.

Враховуючи укладену ситуацію, ВРНГ СРСР було запропоновано два основних види заходів, спрямованих на її швидке виправлення. Першим з них стало запровадження концесій для іноземних фірм на виготовлення певних номенклатур електромеханічних виробів. Другим – укладання з провідними світовими виробниками електричних машин договорів про науково-технічну співпрацю. Першою організацією, з якою був укладений такого роду договір, в Україні в 1926 р. став німецький концерн AEG, а першим концесіонером у електромашинобудівній сфері республіки повинен був стати в 1927 р. шведський концерн ASEA. Але вказаній концесійній угоді так і не судилося статися, оскільки проти неї категорично виступив ДЕТ. Свою позицію ДЕТ обґрунтовував тим, що тільки-но налагоджене співробітництво з AEG ще не дало можливості ХЕМЗу, перейменованому в Харківський електромашинобудівний завод (ХЕЗ), освоїти випуск конкурентоспроможної продукції, у той час як ASEA має такої в обсягах та за ціною, здатних зробити функціонування ХЕЗу взагалі непотрібним. Отже, концесійна угода з ASEA ставила під питання не лише доцільність раніше укладеного з AEG договору про науково-технічне співробітництво, а й взагалі можливість створення в Україні конкурентоспроможної електромашинобудівної галузі².

Таким чином, починаючи з другої половини 1920-х років в Україні активно впроваджується концепція широкого науково-технічного співробітництва зі світовими лідерами

¹ Анненков, І.О. (2015). Організаційні структури електромашинобудівної галузі в Українській РСР у 1922–1941 рр. *Історія науки і техніки*, 7. Київ: Вид-во ДЕТУТ, 17.

² Докладные записки, письма СНК УССР, Южнорудного и Государственного Электротехнического трестов ЦК КП(б)У о концессиях и концессионной практике в УССР и СССР (1927). Центральный державный архив громадських об'єднань України, Фонд 1, Опис 20, Справа 2506, 3.

електромашинобудування: з 1926 р. – з АЕГ, а з 1929 р. – американською General Electric Company¹. Їх співпраця з ДЕТОМ у питанні передачі радянським електромашинобудівникам своїх розробок була достатньо плідною. Однак даний фактор досить негативно вплинув на проблему браку в республіці відповідних науково-технічних кадрів. Понадїявшись на те, що отримані від провідних світових компаній сучасні науково-технічні знання дозволять швидко виправити ситуацію з низьким технічним рівнем вітчизняної продукції, уряд наприкінці 1920-х років знов не приділив значної уваги питанню масштабної підготовки спеціалістів для електромашинобудування.

Укладання договорів про науково-технічне співробітництво з провідними світовими виробниками електромашин дозволило ХЕЗу відряджати в межах цих угод своїх фахівців на вказані підприємства. Проте кількість таких спеціалістів, які мали б відповідний освітній рівень і були б здатними засвоїти сучасні новини, на заводі обмежувалася інженерами, які отримали кваліфікацію ще в дореволюційний період. Між тим, в Україні і до революції даний контингент працівників був у дефіциті, а після революційних подій і громадянської війни – цей дефіцит ще збільшився. Уряд же впродовж 1920-х років не вжив заходів, здатних суттєво скоротити брак науково-технічних фахівців в електромашинобудівній галузі. Отже, повноцінно використати можливості, надані договорами про науково-технічне співробітництво, було просто нікому. З цієї причини, до початку 1930-х років низка таких науково-технічних новин, як наприклад, швидкісні електродвигуни, електромотори для вальцівних станів та папероробних верстатів, взагалі не була втілена². Ця ж причина служила тому, що на такому гігантському підприємстві не вдавалося створити сучасної форми організації науково-технічної праці на кшталт конструкторського або проектно-технологічного бюро. Усі відповідні роботи, як і в дореволюційні часи, здійснювалися загальною технічною конторою заводу, хоча й розподіленою на певні профільні сектори. Зважаючи на ситуацію, з 1930 р. ХЕЗ, будучи монополістом українського електромашинобудування, а отже – й основним споживачем зарубіжних розробок, розпочинає самостійну підготовку інженерно-технічних кадрів³.

Оскільки дія угод про науково-технічне співробітництво, укладених урядом, стосувалася лише державних підприємств і на приватний сектор виробництва електричних машин не розповсюджувалася, останній набував наукове забезпечення самотужки. На даний час достойно не відомо, чи здійснювалися цілеспрямовані відрядження стосовно запозичення зарубіжного досвіду інженерно-технічних працівників, які працювали в приватному електромашинобудуванні. Але ми точно знаємо, що на початок 1930-х років обсяги виробництва останнього поступалися державній електромашинобудівній промисловості майже в сто сорок разів⁴. Це говорить про те, що питома вага науково-технічних працівників приватного електромашинобудування не могла бути скільки-небудь значною в загальній кількості таких спеціалістів в Україні в цілому. Звідси, навіть якщо приватним сектором і здійснювалися цілеспрямовані запозичення іноземного досвіду у вказаний спосіб, то це ні яким чином не впливало на загальний стан справ із науковим забезпеченням галузі. На створення власних системи підготовки кадрів та сучасних форм організації науково-технічної діяльності в приватного сектору не малося потрібних фінансових ресурсів. Отже, в своєму науковому забезпеченні приватне електромашинобудування в Україні знаходилося в дуже великій залежності від держави і не могло здійснювати впливу на формування галузевої науково-технічної політики.

Таким чином, ми можемо констатувати, що одним з головних факторів впливу на формування науково-технічної політики в електромашинобудуванні Української СРР упродовж 1920-х років став директивно визначений урядом розподіл між державним та приватним секторами економіки валу відповідної продукції, постаченої на внутрішній ринок. Концепція науково-технічної політики щодо українського електромашинобудування будувалася на превентивному зміцненні виробничих потужностей саме державного сектору галузі, з їх наступним завантаженням випуском тих зарубіжних новітніх розробок, актуальність яких для вітчизняного народногосподарського

¹ Анненков, І.О. (2015). Організаційні структури електромашинобудівної галузі в Українській РСР у 1922–1941 рр. *Історія науки і техніки*, 7. Київ: Вид-во ДЕТУТ, 11.

² Александров, А.Г., Аронович, І.С., Бабиков, М. . і др. (1957). *История энергетической техники СССР. Т. 2.: Электротехника*. Москва, Ленинград: Госэнергоиздат, 311.

³ *Матеріал об історії заводу (1934–1939)*. Державний архів Харківської області. Фонд Р-4217, Опис 4, Справа 27, 64.

⁴ *Фабрики та заводи України (1931). Статистичний довідник Державної плянової комісії УСРР*. Харків: Державне видавництво «Господарство України», 90-95, 124-125.

комплексу та суспільства в цілому призначалася урядом в адміністративний спосіб. Власне наукове забезпечення електромашинобудівного виробництва організовувалося на підставі досвіду, отриманого під час упровадження згаданих новин. Отже, можливості, надані НЕПом як для створення внутрішнього конкурентного споживчого середовища для виробників електричних машин, так і для організації, альтернативних державним, джерел наукового забезпечення галузі, при формуванні концепції науково-технічної політики в республіканському електромашинобудуванні не були використані.

References:

1. Aleksandrov, A. G., Aronovich, I. S., Babikov, M. A. i dr. (1957). *Istorija jenergeticheskoy tehniky SSSR. T. 2.: Jelektrotehnika*. Moskva, Leningrad: Gosjenergoizdat.
2. Annyenkov, I. O. (2015). Orhanizatsiyini struktury elektromashynobudivnoyi haluzi v Ukrayin's'kiy RSR u1922–1941 rr. *Istoriya nauky i tekhniky*, 7. Kyiv: Vyd-vo DETUT.
3. *Dokladnye zapiski, pis'ma SNK USSR, Juzhnorodnogo i Gosudarstvennogo Jelektrotehnicheskogo trestov CK KP(b)U o koncessijah i koncessionnoj praktike v USSR i SSSR (1927)*. Tsentral'nyy derzhavnyy arkhiv hromads'kykh ob'yednan' Ukrayiny. *Fond 1, Opys 20, Sprava 2506*.
4. *Fabryky ta zavody Ukrayiny (1931)*. *Statystychnyy dovidnyk Derzhavnoyi p'lyanovoyi komisiyi USRR*. Kharkiv: Derzhavne vydavnytstvo «Hospodarstvo Ukrayiny»
5. *Material ob istorii zavoda (1934–1939)*. Derzhavnyy arkhiv Kharkivs'koyi oblasti. *Fond R-4217. Opys 4. Sprava 27*.
6. *Material, podgotovlennyj komissiej Gosplana SSSR o sostojanii promyshlennosti i jekonomicheskoy razvitii Ukrainskoj SSR, ob itogah vypolnenija narodnohozjajstvennogo plana k 10-letiju Velikogo Oktjabrja (1927)*. Tsentral'nyy derzhavnyy arkhiv hromads'kykh ob'yednan' Ukrayiny. *Fond 1, Opys 20, Sprava 2502*.
7. Novikov, M. V. (2006). *Inostrannyj kapital v sovetskoj jelektrotehnicheskoy promyshlennosti sil'nyh tokov: formy privilechenija i rezul'taty ispol'zovanija (1920–1932 gg.): avtoref. dis. na soiskanie nauchn. stepeni kand. jekonom. nauk: spec. 08.00.01 «Jekonomicheskaja teorija»*. Volgograd.
8. *Promyshlennost' Ukrainy v 1921 godu (1922)*. Har'kov: Ukrainskij Sovet narodnogo hozjajstva.
9. *Prisoedinenie zavoda Gerljah i Pul'st k Har'kovskomu parovozostroitel'nomu zavodu (1922)*. Derzhavnyy arkhiv Kharkivs'koyi oblasti. *Fond R-1354. Opys 1. Sprava 721*.
10. Suzdal'cev, V. V., Kucher, A. E., Shherbanenko, B. M. i dr. (1965). *Ocherk istorii Har'kovskogo jelektromehanicheskogo zavoda. Ch. 2.: (1918–1964)*. Har'kov: «Prapor».
11. Sutton, A. C. (1968–1971). *Western Technology and Soviet Economic Development. Vol. 1. (1917–1930); Vol. 2. 1(930–1945)*. Stanford.
12. Tverytnykova, O. Ye. (2009). *Vnesok uchenykh Kharkivs'koho tekhnologichnogo ta elektrotekhnichnogo instytutiv u rozvytok elektrotekhnichnoyi haluzi Ukrayiny (1885–1950 rr.): dys. na zdobuttja nauk. stupenya kand. ist. nauk: spets. 07.00.07 «Istoriya nauky i tekhniky»*. Kharkiv.